LA CONTROVERSIA CREACIÓN-EVOLUCIÓN

ESTADO ACTUAL DE LA CONTROVERSIA

Santiago Escuain

A. BREVE RESEÑA HISTÓRICA

Para poder comprender el estado actual de la controversia Creación/Evolución es preciso hacer un examen de las corrientes de pensamiento evolucionista hasta allí donde se pueden remontar y contemplar el debate que históricamente se ha dado entre el pensamiento evolucionista arraigado en la filosofía del naturalismo metodológico, por una parte, y por la otra el creacionismo general arraigado en la conciencia de la necesidad de un designio inteligente para la complejidad de la creación que se puede observar, y el creacionismo bíblico en particular que se desprende de la Revelación bíblica.

En principio es preciso deslindar entre diversos conceptos, y desglosar el debate dos áreas distintas: (1) El azar frente el designio deliberado en el origen del universo y de la vida; (2) la creación abrupta frente a un proceso evolutivo continuo como vía del surgimiento de las diversas formas de vida. Las distintas combinaciones de los conceptos de azar, designio, origen abrupto por Creación por *fiat* y el modelo evolucionista como vía progresiva de descendencia de las formas de vida y la aparición de formas superiores provenientes de inferiores dan lugar a diversos modelos, como el Evolucionismo Ateo, el Evolucionismo Teísta, el Creacionismo en sentido propio, y otras posturas diversas.

Examinemos en primer lugar y muy brevemente **la historia de la filosofía pagana,** que expone diversas formas de **transformismo** (esto es, el origen de formas de vida novedosas por transformación de otras inferiores en un aumento creciente de complejidad).

Anaximandro (611-547 a.C.)

Es el primero de los filósofos griegos de que se tiene noticia que propusiera conceptos transformistas. Propone él que antiguamente los peces poseían unas bolsas donde protegían a su progenie de los depredadores.

Estos peces salieron a tierra firme, prefiriendo ésta a su hábitat natural, cambiando consiguientemente de costumbres, y finalmente transformándose en hombres.

Leucipo (~500 a.C.) y **Demócrito** (460-371 a.C.)

Leucipo fue el precursor del atomismo de Demócrito, que éste expone desde una postura absolutamente materialista, reconociendo en el sistema de la naturaleza la existencia de leyes pero no de designio deliberado; sostenía que todo lo existente, incluyendo las múltiples formas de vida, se debían a combinaciones fortuitas de los átomos, que debían sus diversas propiedades a sus diversas formas geométricas. Las combinaciones ineficaces se deshacían, mientras que las combinaciones atómicas felices se perpetuaban.

Empedocles (~450 a.C.)

Sostenía un desarrollo gradual de lo imperfecto a lo perfecto. Enseñaba la existencia de cuatro elementos básicos e independientes: el aire, el agua, el fuego y la tierra, y dos poderes en acción, el amor y el odio, o la afinidad y la antipatía. Su teoría del universo presuponía el desarrollo gradual desde lo imperfecto hacia lo perfecto, y un retorno periódico de las cosas a su estado elemental.

Con respecto al origen de lo viviente, expone un escenario en el que en la antigüedad las hojas y flores de las plantas mutaron, produciendo miembros animales, como cabezas,

LA CONTROVERSIA CREACIÓN-EVOLUCIÓN

ESTADO ACTUAL DE LA CONTROVERSIA

Santiago Escuain

A. BREVE RESEÑA HISTÓRICA

Para poder comprender el estado actual de la controversia Creación/ Evolución es preciso hacer un examen de las corrientes de pensamiento evolucionista hasta allí donde se pueden remontar y contemplar el debate que históricamente se ha dado entre el pensamiento evolucionista arraigado en la filosofía del naturalismo metodológico, por una parte, y por la otra el creacionismo general arraigado en la conciencia de la necesidad de un designio inteligente para la complejidad de la creación que se puede observar, y el creacionismo bíblico en particular que se desprende de la Revelación bíblica.

En principio es preciso deslindar entre diversos conceptos, y desglosar el debate dos áreas distintas: (1) El azar frente el designio deliberado en el origen del universo y de la vida; (2) la creación abrupta frente a un proceso evolutivo continuo como vía del surgimiento de las diversas formas de vida. Las distintas combinaciones de los conceptos de azar, designio, origen abrupto por Creación por *fiat* y el modelo evolucionista como vía progresiva de descendencia de las formas de vida y la aparición de formas superiores provenientes de inferiores dan lugar a diversos modelos, como el Evolucionismo Ateo, el Evolucionismo Teísta, el Creacionismo en sentido propio, y otras posturas diversas.

Examinemos en primer lugar y muy brevemente **la historia de la filosofía pagana,** que expone diversas formas de **transformismo** (esto es, el origen de formas de vida novedosas por transformación de otras inferiores en un aumento creciente de complejidad).

Anaximandro (611-547 a.C.)

Es el primero de los filósofos griegos de que se tiene noticia que propusiera conceptos transformistas. Propone él que antiguamente los peces poseían unas bolsas donde protegían a su progenie de los depredadores.

Estos peces salieron a tierra firme, prefiriendo ésta a su hábitat natural, cambiando consiguientemente de costumbres, y finalmente

transformándose en hombres.

Leucipo (~500 a.C.) y **Demócrito** (460-371 a.C.) Leucipo fue el precursor del atomismo de Demócrito, que éste expone desde una postura absolutamente materialista, reconociendo en el sistema de la naturaleza la existencia de leyes pero no de designio deliberado; sostenía que todo lo existente, incluyendo las múltiples formas de vida, se debían a combinaciones fortuitas de los átomos, que debían sus diversas propiedades a sus diversas formas geométricas. Las combinaciones ineficaces se deshacían, mientras que las combinaciones atómicas felices se perpetuaban.

Empedocles (~450 a.C.)

Sostenía un desarrollo gradual de lo imperfecto a lo perfecto. Enseñaba la existencia de cuatro elementos básicos e independientes: el aire, el agua, el fuego y la tierra, y dos poderes en acción, el amor y el odio, o la afinidad y la antipatía. Su teoría del universo presuponía el desarrollo gradual desde lo imperfecto hacia lo perfecto, y un retorno periódico de las cosas a su estado elemental.

Con respecto al origen de lo viviente, expone un escenario en el que en la antigüedad las hojas y flores de las plantas mutaron, produciendo miembros animales, como cabezas,

hombros, brazos, ojos fuera de sus órbitas, todos ellos por separado. En base de estos miembros se llevaron a cabo muchas combinaciones monstruosas, teniendo lugar sobre ello la selección de las combinaciones más aptas, y la extinción del resto. Entre las diversas posibilidades, Empedocles menciona monstruos de dos troncos, de dos cabezas, etc., que no podrían propagarse ni vivir mucho tiempo.

Platón (427-347 a.C.) y **Aristóteles** (384-322 a.C.) De la obra de ellos nos interesa en este contexto mencionar sólo el hecho de que mantenían dentro de sus sistemas filosóficos la preexistencia de la materia y la generación espontánea.

Epicuro (341?-270 a.C.)

Mantenía, acerca de los orígenes, la eternidad del universo, y su postura era, con respecto al origen de las diversas formas vivas, esencialmente la misma que la de Demócrito. Sus conceptos y los de

Demócrito fueron popularizados por **Lucrecio** (0-50 d.C.)

Lucrecio fue un poeta romano ateo y materialista, que consideraba que las creencias religiosas eran la causa de la maldad y miseria humanas, y que la inmortalidad no era nada más que un vacío sueño. Para él, todo procedía de la tierra, sin ninguna causa trascendente, designio ni propósito. En su obra en verso *De Natura Rerum,* donde expone y populariza la filosofía de Demócrito y Epicuro, dice, entre otras cosas: «Resulta, por tanto, que la tierra merece el nombre de madre que recibe, por cuanto todas las cosas proceden de la tierra» (5:795-796); y, «ella misma creó la raza humana» (822-823).

Galeno (130-201 d.C.)

Este célebre médico griego mantenía la eternidad de la materia. No era ateo, sino que parecía mantener una especie de deísmo. Se enfrentó explícitamente a la postura creacionista de la Revelación con estas palabras:

«Es precisamente en este punto que nuestra propia opinión y la de Platón y otros griegos que siguen el recto método de las ciencias naturales difieren de la posición adoptada por Moisés. Para este último parece suficiente declarar que Dios simplemente ordenó que la materia se estructurara en su debido orden, y que así sucedió; porque él cree que todo es posible para Dios, incluso si quisiera hacer un toro o un caballo de un montón de cenizas. Nosotros, sin embargo, no sostenemos tal cosa; decimos que ciertas cosas son de natural imposibles y que Dios ni siquiera intenta tales cosas, sino que él elige lo mejor de la posibilidad del devenir» (*Sobre la utilidad de las partes del cuerpo,* 11:14).

Así, observamos, en el rápido repaso de la situación cultural e ideológica del mundo antiguo, que dominaba ya entonces, en el seno de la cultura pagana, un concepto materialista, evolucionista, en el contexto de un universo considerado eterno y sujeto a un eterno retorno en ciclos de transformación, generación y extinción. A este respecto, la Revelación se levanta como un concepto de los orígenes absolutamente original y en acusado contraste con las cosmogonías de los antiguos, separada de todo ello por un abismo conceptual. La Iglesia Cristiana recogió la Revelación del Antiguo Testamento, y adoptó con naturalidad el relato de Moisés acerca del origen del universo, de la tierra, y de la vida en ella, en abierto debate con las formas de pensamiento dominantes a su alrededor.

Es así que el apóstol Pablo, ante filósofos de los estoicos y de los

epicúreos, declaró el origen finito del universo, al anunciarles

«El Dios que hizo el mundo y todas las cosas que hay en él ...» (Hechos 17:24).

Asimismo, les expuso el mensaje de la Revelación acerca de la naturaleza de la humanidad, en abierto contraste a la concepción helénica de orígenes diversos para las naciones (ellos se consideraban *autóctonos*, surgidos de la tierra helénica, y tajantemente separados de

«los bárbaros»):

«De una sangre ha hecho todo el linaje de los hombres» (Hechos 17:26).

En su mensaje a los filósofos griegos, el apóstol Pablo fue contundente. Les describió la época de dominio de la razón humana autónoma, alejada de la Revelación divina, como

«Los tiempos de esta ignorancia» (Hechos 17:30).

La historia posterior de la Iglesia, aunque muy diversa, exhibe el choque entre ambos conceptos, el pagano, materialista o deísta, y el procedente de la Revelación. Una cuestión interesante a considerar es la de conversos o cristianos griegos que habiendo sido educados en el concepto evolucionista griego, lo rechazan sobre la base de la Revelación.

Podemos examinar este debate bajo los siguientes diversos encabezamientos: **Creación Ex-Nihilo frente a la Eternidad de la Materia** Teófilo, obispo de Antioquía desde el 169 al 177 d.C., es un ejemplo de esto. Fue educado en la literatura griega, y se convirtió a Cristo ya como adulto. Escribió una apología del cristianismo, *A Autolycus*. Dice de él Jerónimo, el célebre traductor de la Vulgata, que «sus escritos son tratados breves y elegantes, muy apropiados para la edificación de la iglesia»

(*Vidas de hombres ilustres,* n° 25).

Acerca de los puntos de vista de los griegos acerca de los orígenes,

Teófilo escribió lo siguiente:

Algunos de los estoicos niegan totalmente la existencia de Dios. … Otros dicen que todo sucede espontáneamente, que el universo es increado, que la naturaleza es eterna.

… que Dios es sólo la conciencia del individuo. Platón y sus seguidores afirman que la materia es tan antigua como Dios. Pero si Dios es increado y la materia es increada, entonces Dios no es el Hacedor del universo. *A Autolycus,* 2:4 (Oxford Early Christian Texts).

Dios hizo lo que existe de lo inexistente. *Ibid.*

El Dios y Padre y Hacedor del universo no abandonó la humanidad, sino que envió a santos profetas a predicar y a enseñar a la raza humana. *Ibid,* 2:8.

El Espíritu de Dios descendió a los profetas y les habló acerca de la creación del mundo y de todo lo demás. *Ibid* 2:10.

Los seis días de la creación

Estos están declarados en Génesis 1, y en Éxodo 20:11 se afirma que «En seis días hizo Jehová los cielos y la tierra, el mar, y todas las cosas que en ellos hay».

Acerca de esta cuestión, Teófilo, que había sido educado en el concepto de la inmensidad temporal de un universo eterno, expone, tras su conversión y formación en la Revelación bíblica, que, aunque desde luego se puede ver en ello una variedad de tipos y figuras, debemos no obstante entenderlo primariamente en sentido literal: S. Escuain

En el cuarto día vinieron a existir las lumbreras. Por cuanto Dios posee el conocimiento anticipado de las cosas, sabía la insensatez de los filósofos que iban a decir que lo existente en la tierra procede de las estrellas, a fin de prescindir de Dios. Por ello, para exhibir la verdadera realidad, las plantas y semillas vinieron a la existencia antes que las estrellas. Porque aquello que viene más tarde a la existencia no puede ser causa de lo que fue anterior a ello. *Ibid,* 2:15.

Otro escritor cristiano, Basilio (329-379 d.C.), nació en Cesarea de

Capadocia, en el seno de una familia cristiana. Estudió a fondo el pensamiento griego. Como sucesor de Eusebio, fue obispo de Cesarea. Allí predicó una serie de sermones sobre la creación que fueron a su vez empleados por Ambrosio de Milán. Dice él: Oigamos las palabras de verdad expresadas no en el persuasivo lenguaje de la sabiduría humana, sino en las enseñanzas del Espíritu, cuyo fin no es la alabanza de parte de los oyentes, sino la salvación de aquellos que son enseñados. … Los sabios entre los griegos escribieron muchas obras acerca de la naturaleza, pero ninguno de sus relatos permanece inalterado ni firmemente establecido, porque el relato posterior siempre desbancaba al anterior. *Sobre el Hexamerón,* 1.1, 2.

Luego, sobre los seis días de la creación, Basilio afirma:

«Y fue tarde y mañana: Un día». ¿Por qué dijo «uno» y no «primero»? ... Dijo «uno»

porque estaba definiendo la medida del día y de la noche …, por cuanto las veinticuatro horas llenan el intervalo de un día. *Ibid,* 2:8.

Davis Young tiene que reconocer que «en general, los padres de la iglesia consideraban los días de la creación como días ordinarios que se correspondían con nuestros días solares actuales» (*Christianity and the Age of the Earth,* Zondervan, pág. 20).

Sobre una creación reciente

Acerca de la fecha del origen de todas las cosas, tenemos que tener en cuenta que el debate estaba entre un universo eterno en la concepción pagana griega, y el registro mosaico, que lo situaba con poca anterioridad a la creación del hombre. Lucas, un médico griego convertido al cristianismo, y compañero fiel del apóstol Pablo, cuenta 75 generaciones desde Jesús hasta Adán, creado por Dios (Lucas 3:23-38).

Por su parte, Teófilo de Antioquía, ya citado anteriormente (y con quien coinciden explícitamente Clemente de Alejandría, Julio Africano y Eusebio de Cesarea), dice: No han existido dos miríadas de miríadas de tiempo, aunque Platón dice que éste es el lapso de tiempo transcurrido entre el diluvio y su propia época... El mundo no es increado, ni hay la generación espontánea de todas las cosas, como Pitágoras y otros han farfullado. En lugar de ello, el mundo ha sido creado y es providencialmente gobernado por el Dios que hizo todas las cosas. Y todo el período de tiempo y los años pueden ser demostrados a aquellos que quieran conocer la verdad.... El número

total de años desde la creación del mundo es de 5.695. *A Autolycus,* 3.26, 28.

Aunque Teófilo reconocía, con respecto a la cantidad total de años: Si hemos pasado por alto algún período, digamos de 50, 100 o incluso 200 años, en todo caso no se trata de miríadas, ni de miles de años, como decía Platón … y el resto de los que escribieron falsedades. Puede que no sepamos el total exacto de todos los años simplemente porque los meses y días adicionales no hayan sido registrados en los libros sagrados. *Ibid,* 3:29

Orígenes (185-254) era hijo del mártir Leónidas, y fue mártir él mismo. Estudió a fondo las corrientes filosóficas griegas como discípulo del neoplatónico Ammonius Saccas.

En cuanto a la creación, él defiende «el relato mosaico de la creación, que nos enseña que el mundo no llega a los diez mil años de antigüedad, sino muchos menos». *Contra Celso,* 1.19.

Agustín de Hipona (353-430), por su parte, dice:

La Escritura tiene una total autoridad, … a la que damos nuestro asentimiento en todas las materias. *La Ciudad de Dios,* 11.3.

Acerca de la cuestión de los orígenes, Agustín dice claramente: «que Dios hizo el mundo no podemos recibirlo de nadie con más certeza que del mismo Dios». *Ciudad de Dios,* 11.4.

Y sobre la cuestión concreta de la antigüedad del hombre y del mundo se extiende en este sentido:

Algunos sostienen la misma opinión acerca de los hombres que la que tienen acerca del mundo, que siempre han existido. … Y cuando se les pregunta que cómo, … contestan que casi todas las tierras, si no todas, quedaron cíclicamente tan asoladas por fuego y diluvio, que los hombres quedaban muy reducidos en número, y … así se volvía a comenzar una y otra vez. … Pero dicen lo que imaginan, no lo que saben. Son engañados … por aquellos mendaces documentos que pretenden dar una historia de muchos miles de años, aunque si contamos por medio de las Sagradas Escrituras descubriremos que ni

6.000 años han transcurrido aún. *Ciudad de Dios,* 12.10.

Así, debe quedar claro que la controversia Creación/Evolución, o, para expresarlo más extensamente, la doble controversia Azar o Designio, y Creación por *fiat* frente a un *proceso evolutivo,* no arranca del siglo XIX, sino que es tan antigua como el choque entre los depositarios de la Revelación bíblica y las culturas paganas. La Iglesia cristiana reaccionó abiertamente contra las especulaciones cosmogónicas de la filosofía griega, portadora de unos conceptos que fueron reavivados durante el Renacimiento y la Ilustración, cuando surgió en Occidente una actitud abiertamente hostil al cristianismo. El evolucionismo griego fue el inseparable compañero de las diversas filosofías que se enfrentaban al cristianismo, y ejerció una poderosa influencia sobre muchos librepensadores. Pero su general aceptación tuvo que esperar al momento en que esta antigua filosofía pagana fue revestida de un manto de plausibilidad científica. Esta iba a ser la obra de Charles Darwin.

Henry Fairfield Osborn, que fue director del Museo Americano de Historia Natural, dice, en su obra *From the Greeks to Darwin* [De los griegos a Darwin]: «Cuando comencé mi investigación en pos de anticipaciones de la teoría evolucionista … me vi conducido de vuelta a los filósofos naturalistas griegos, y me quedé atónito al encontrar que muchas de las características más destacables y básicas de la teoría de Darwin fueron anticipadas incluso en fechas tan remotas como el siglo VII antes de Cristo».

Las ideas griegas ejercieron una gran influencia sobre de las corrientes de pensamiento que se iban difundiendo en Europa en los siglos XVIII y XIX, generadas precisamente por un retorno, en muchos aspectos, a la cultura clásica griega. Y podemos seguir esta influencia sobre algunos personajes que a su vez influyeron innegablemente sobre Charles Darwin, observando el siguiente cuadro:

BUFFON (1707-1788)

(Pangenes, transmutación de

J. HUTTON (1726-1797)

algunas especies)

DIDEROT (1713-1784)

(Selección Natural)

C. LYELL (1797-1875)

(*Principles of Geology,*

ERASMUS DARWIN

modelo geológico actualista

(1731-1802)

que proporcionó grandes

(Abuelo de Charles Darwin)

eras de tiempo)

(Ley de la Selva, Supervivencia

de los más aptos, comer

R. CHAMBERS (1802-1871)

o ser comidos)

Vestiges of the Natural

History of Creation

LAMARCK

(Anónimo o pseudónimo hasta

(1744-1829)

la 12ª edición. Recapitulación,

(Herencia de los

el superhombre, Ley Natural

caracteres adquiridos)

autónoma, Evolucionismo teísta)

W. C. WELLS (1813)

(Selección Natural)

PATRICK MATTHEWS

(1831)

(Selección Natural)

CHARLES DARWIN

(1809-1882)

AMBIENTE FILOSÓFICO

DESCARTES (escepticismo metódico * 1596-1650)

ESPINOZA (panteísmo monista * 1632-1677)

VOLTAIRE (Deísmo * 1694-117)

HUME (1711-1776)

ROUSSEAU (1712-1778)

DIDEROT (1713-1784)

KANT (1724-1804)

«ERASMUS DARWIN (1731-1802) publicó todas las ideas por las que su nieto recibiría el crédito más tarde». Aunque, como hemos visto, tampoco fue el originador de estas ideas, que se hallan en los autores griegos. *Sin embargo, el gran éxito de Charles Darwin fue lograr presentar un modelo conceptual congruente y creíble para el estado de conocimientos de la segunda mitad del Siglo XIX.*

B. EL MODELO DARWINISTA

El modelo conceptual que Charles Darwin propuso para dar cuenta del origen de las diversas formas de vida por descendencia de las más simples a las más complejas siguiendo una dinámica evolutiva ascendente aparece en su obra *El Origen de las Especies,* y se presenta aquí esquemáticamente.

1. *Observaciones.* En primer lugar, Darwin expone la variación que se observa en todos los grupos de vida, tanto en el tiempo como en el espacio (esto es, distribución geográfica de las variaciones de una misma forma de vida). A esto añade la observación de Malthus S. Escuain

del rápido aumento de población de cada forma de vida en cada generación en contraste con el relativamente lento aumento de recursos alimenticios y la invariabilidad del espacio, con lo que el medio no puede sustentar todo el aumento de población de cada forma de vida.

2. *Marco conceptual.* En base de las observaciones anteriores, Darwin supone que la variación es indefinida y en todas direcciones, con una pequeña divergencia de cada generación respecto a la anterior y constante a lo largo de las sucesivas generaciones. Así, según este modelo, las variaciones son, con respecto a la generación original, aleatorias, en todas direcciones, y muy pequeñas.

Debido a la escasez de recursos alimenticios y de territorio, se entabla una competencia dentro de cada generación, en la que los diversos individuos de cada grupo luchan para conseguir el territorio, alimento y hembras, de modo que aquellas variaciones más ventajosas sobreviven y se reproducen, y se consigue así el establecimiento de un organismo biológico ligeramente diferente, y en un escalón de adaptación ligeramente superior. La acumulación de estas variaciones así seleccionadas por estas presiones ambientales da lugar a formas biológicas que cada vez derivan y se alejan más de la generación originaria. Las divergencias y ramificaciones a lo largo de este proceso dan lugar a especies muy diferentes como producto final, al cabo de un gran número de generaciones.

Aquí se debe hacer una observación de gran importancia, y es que Darwin desconoce *la causa* de estas variaciones, como lo reconoce en el capítulo V de su obra.

3. *Predicciones del modelo darwinista de la evolución.*

a. El registro fósil, en base de una exploración más intensa y extensa, debería evidenciar un cambio gradual, desde las formas más simples a las más complejas.

b. Se deberían encontrar series de transición conectando entre sí todos los grupos principales de clasificación —sin discontinuidades sistemáticas.

DARWIN TUVO QUE RECONOCER QUE EN SU TIEMPO EL REGISTRO

GEOLÓGICO NO CUMPLÍA LAS

PREVISIONES DE SU MODELO

CONCEPTUAL. En sus propias palabras:

1. «¿Por qué, si las especies descienden de otras especies por ligeras gradaciones, no vemos por doquier innumerables formas de transición? ¿Por qué no se halla toda la naturaleza en confusión, en vez de que las especies estén bien definidas, tal como las vemos?» (págs. 169- 170).1

2. «Pero, puesto que, según esta teoría, tienen que haber existido innumerables formas de transición, ¿por qué no las encontramos incrustadas en número ilimitado en la corteza terrestre?» (págs. 169-170).1

Darwin da varias razones hipotéticas en un intento de explicar la inexistencia de formas intermedias: La imperfección del muestreo fósil, lo fragmentario del registro fósil mismo, lo esporádico de la sedimentación, la migración como causa de la aparición de nuevas formas en una región, la especulación de que las variedades eran locales al principio, de que las formas actuales provendrían de ancestros comunes a varias formas que habrían divergido «radialmente».

En el debate que tuvo lugar en aquel entonces, el modelo darwinista sufrió muchas críticas, y una de las más rigurosas fue la que expuso HENRY CHARLES FLEEMING

JENKIN (1833-1885), miembro de la *Royal Society*. Én su crítica a la obra de C. Darwin *El Origen de las Especies* expuso el hecho, comprobado en la crianza selectiva en la ganadería y horticultura ya entonces, de que «aunque muchos animales y plantas domésticos son sumamente variables, parece haber un límite a su variación en cualquier dirección. Este límite se ve en el hecho de que al principio se consiguen rápidamente nuevos puntos, pero luego con mayor lentitud, hasta que al final no se pueden efectuar S. Escuain

cambios perceptibles. Así, por grande que sea al principio la variabilidad, no podemos dar por supuesto que se puedan acumular sucesivas variaciones de la misma clase ...». *CRSQ*

13:114 (Sept. 1976), citando el artículo sobre «The Origin of Species», *North British Review,* XCII: 149- 171.

ASÍ, UN PUNTO CRUCIAL EN ESTE DEBATE RESIDÍA EN CUÁL ERA LA NATURALEZA Y LA FUENTE DE LA VARIACIÓN EN EL MUNDO DE LO

VIVIENTE.

Darwin daba por supuesto que la variación era indefinida y en todas direcciones, y que la dialéctica Variación/Selección Natural llevaba al origen de nuevas formas de vida.

La crítica coetánea al Darwinismo (Fleeming Jenkin, *et al.*) exponía un rasgo fundamental de la variación que no se correspondía con el comportamiento postulado para la variación en el modelo darwinista de la evolución.

De hecho, el experimento de Wilhelm Johannsen (1855-1927) con las judías de la variedad Princesa confirmó este extremo, al obtener líneas puras en las que ya no se podía obtener más variación de un carácter concreto mediante selección.

Posteriormente, y gracias a los descubrimientos de GREGOR MENDEL (1822-1884), se pudieron diferenciar las distintas fuentes de variación que inciden en cada individuo y establecer las leyes de la herencia. De esta manera se llegó a conocer que hay *tres* fuentes de variación:

1) La debida a las múltiples combinaciones del fondo de la herencia biológica que los progenitores transmiten a la descendencia mediante factores llamados «genes», ya existentes en el fondo genético de cada grupo biológico intra-fecundo. La reproducción sexual posibilita, al haber dos progenitores para un individuo determinado, que *los factores genéticos* para las diversas características aparezcan en diferentes combinaciones en distintos individuos, causando por ello la variación del individuo con respecto a sus progenitores y a los otros individuos del grupo. Sin embargo, el fondo genético del grupo biológico visto como un todo no queda alterado.

2) La segunda fuente de variación es la debida a la interacción del

medio ambiente con el organismo. Dos gemelos idénticos, que comparten la misma información genética, si son sometidos a regímenes distintos de alimentación, ejercicio, exposición al medio, etc., presentarán apariencias algo diferentes. Sin embargo, estas variaciones, llamadas adquiridas, o *caracteres adquiridos,* no afectan a la herencia, a las células germinales, portadoras de la herencia recibida de los progenitores, y son irrelevantes con respecto al problema de la evolución, que demanda la aparición de nuevas estructuras, de nuevos caracteres ordinales, de novedades biológicas, que se introduzcan en la herencia y se transmitan.

3) La tercera fuente de variación es la *mutación,* que se debe a un error de copia en el proceso de transmisión de la herencia en el «plasma germinal», y que entra efectivamente a formar parte del código genético, y se introduce como novedad en el fondo genético de la población.

Esta última fuente de variación fue estudiada por HUGO DE VRIES (1848-1935), y él fue el proponente de la teoría de las mutaciones como fuente de novedades susceptibles de ser cribadas por la acción de la Selección Natural. Así, en la década de 1930 se propuso **C. EL MODELO NEODARWINISTA**

En la actualidad, el mecanismo más propuesto para hacer funcionar el transformismo es *la selección natural actuando sobre mutaciones aleatorias.* Recibe también el nombre de TEORÍA SINTÉTICA DE LA EVOLUCIÓN por su intento de asimilar en el seno de su marco conceptual el *mendelismo* (las leyes de la genética) como herramienta de difusión dentro de un grupo biológico de las novedades aportadas por las *mutaciones* y cribadas por la *selección natural.*

Entre sus principales proponentes se pueden recordar nombres como los de Theodosius Dobzhansky, Julian Huxley, Ernst Mayr, George G. Simpson y G. Leylard Stebbins, entre otros.

El punto crucial del mecanismo neodarwinista es el de las mutaciones. Así, Ernst Mayr afirma:

No se debe olvidar que la mutación es ... el único material novedoso sobre el que puede actuar la selección natural (*Populations, Species*

and Evolution [Poblaciones, Especies y Evolución], Harvard University Press, 1970, pág. 102).

Y Dobzhansky añade, confirmándose en esta postura: El proceso de las mutaciones es la única fuente conocida de nuevos materiales de variabilidad genética, y por ello de evolución (T. Dobzhansky, *American Scientist,* 45[1957]:385).

Este punto es importante, por cuanto en este modelo las mutaciones son declaradas como la esencial y única fuente de novedades para conseguir nuevas formas de vida en la escala ascendente del proceso evolutivo. Sin embargo, el cuidadoso estudio y experimentación con las mutaciones han revelado que

a. Son casi todas de carácter deletéreo, y

b. Tienen que ver sólo con cambios en caracteres *ya existentes.* «Ningún experimento ha producido una progenie que exhiba órganos enteramente nuevos y funcionales. Y

sin embargo es la aparición de caracteres nuevos en organismos lo que señala las fronteras de los pasos de gran alcance en la escala evolutiva» (H. Graham Cannon, *The Evolution of Living Things,* Manchester University Press, 1958).

Estas dificultades llevaron a eminentes investigadores evolucionistas en el campo de la genética, en particular a Richard B. Goldschmidt, a rechazar el neodarwinismo.

Goldschmidt, en base de sus estudios de genética de la polilla *Lymantria dispar,* y siguiendo asimismo las apreciaciones del paleontólogo evolucionista Otto von Schindewolf acerca de la evidencia material que aportaba el registro fósil, propuso un hipotético mecanismo llamado «el monstruo viable» por medio de mutaciones sistémicas (afectando a todo el organismo de golpe). Los neodarwinistas sometieron el modelo conceptual a una acerba crítica, pero R. B. Goldschmidt se defendió en estos términos: A esta suposición [la de R. B. Goldschmidt, esto es, a la de que se alcanzan de golpe grandes cambios mutacionales únicos, que producen de una vez lo esencial del tipo] se oponen violentamente la mayoría de los genéticos que pretenden que los hechos hallados al nivel subespecífico se tienen que aplicar también a las categorías superiores.

El repetir incesantemente esta pretensión no probada, el pasar de ligero sobre las dificultades y el adoptar una actitud arrogante frente a los que no se dejan influir tan fácilmente por las modas en la Ciencia,

se considera que proporcionan una prueba científica de la doctrina. Es verdad que nadie hasta ahora ha producido una nueva especie, género, etc., por macromutación; pero es igualmente cierto que nadie ha producido ni una sola especie por selección de micromutaciones («La evolución vista por un genético», *ARBOR,* 1951-VI, págs. 229-249).

Así, para Goldschmidt las «subespecies» serían como «callejones sin salida diversificados dentro de las especies».

S. Escuain

Sin embargo, los neodarwinistas habían logrado ya el control de los estamentos universitarios, y las propuestas de Goldschmidt y de Schindewolf fueron mayormente ridiculizadas, y sus críticas tratadas con la callada por respuesta.

No obstante, quedaba patente la verdadera ausencia de un mecanismo genético que pudiera explicar el origen de las estructuras biológicas al azar mediante mutaciones, que serían luego fijadas por la selección natural. En realidad, el problema ha quedado agudizado con los espectaculares avances en las investigaciones de biología molecular, que han profundizado mucho en el conocimiento de la estructura íntima de la vida, y de los mecanismos de la reproducción y de la transmisión de la herencia.

D. EL EQUILIBRIO PUNTUADO

Se puede decir que el Neodarwinismo vivió en un estado de crisis larvada desde la publicación de las obras de Goldschmidt y Schindewolf, en las décadas de 1940 y 1950.

Pero fue la naturaleza del registro fósil lo que finalmente hizo estallar la crisis en el ámbito científico. Los creacionistas habían estado insistiendo en que la naturaleza del registro de los fósiles, bien lejos de ser evidencia de evolución, le era hostil. Ya en 1967 comenzaban las declaraciones abiertas y admisiones por parte de evolucionistas de prestigio. Así, el Profesor G. S. Carter, del Corpus Christi College de la Universidad de Cambridge, confesaba:

No tenemos ningún grupo fósil disponible que pueda ser presentado categóricamente como antecesor de cualquier otro grupo. No tenemos

en el registro fósil ningún punto especifico de divergencia de una forma de vida hacia otra, y generalmente cada uno de los grupos principales de vida ha retenido sus características estructurales y fisiológicas fundamentales a lo largo de su historia, y ha sido conservador con respecto a su hábitat (*Structure and Habit in Vertebrate Evolution,* Sidgwick & Jackson, Londres 1967).

Y David B. Kitts decía, en 1974:

A pesar de la gran promesa de que la paleontología nos provee un medio de «ver» la evolución, ha presentado algunas duras dificultades para los evolucionistas, siendo la más notoria la presencia de las discontinuidades en el registro fósil. La evolución demanda formas intermedias entre las especies, y la paleontología no las da ...

(*Evolution,* vol. 28, Septiembre 1974, pág. 467 [Es Conservador Director del departamento de Geología del Museo Stoval, y paleontólogo evolucionista bien conocido]).

Finalmente, Stephen Jay Gould (profesor de Geología y Paleontología en la Universidad de Harvard), declaró, en un artículo aparecido en mayo de 1977 en la revista *Natural History:*

La extrema rareza de las formas de transición en el registro fósil sigue siendo el secreto del gremio de los paleontólogos. Nos imaginamos ser los únicos verdaderos estudiosos de la historia de la vida, pero para preservar nuestro relato predilecto acerca de la evolución mediante selección natural consideramos que nuestros datos son tan malos que nunca vemos el proceso que profesamos estudiar" [*NH,* vol. 86 (5), mayo 1977, pág. 14].

Stephen J. Gould, Niles Eldredge (Paleontólogo de Invertebrados en el Museo Americano de Historia Natural) y Steven Stanley (paleontólogo en la Universidad John Hopkins), a la vez que anuncian la muerte del Neodarwinismo como derrotado por los datos y como modelo conceptual en ruinas, enuncian un nuevo modelo: *El Equilibrio Puntuado*.

En este concepto se consideran los datos paleontológicos como decisivos, dándose explicación de todas sus discontinuidades sistemáticas entre todos los grupos de organización de vida postulando

a) Una *stasis* (esto es, estabilidad) de una población determinada durante varios millones de años con una distribución geográfica extensa. Esto llevaría a que esta población quedase representada en el registro fósil.

b) Por alguna razón desconocida, una cantidad relativamente pequeña de individuos de esta población quedan aislados, y por un mecanismo desconocido evolucionan rápidamente para llegar a formar una nueva especie (por «rápidamente» se entiende un lapso de tiempo de algunas decenas de millares de años). Esta nueva especie o bien queda extinguida, o bien crece rápidamente, extendiéndose geográficamente.

Esta nueva especie persiste luego sin cambios significativos durante varios millones de años, queda ampliamente distribuida, y queda asimismo representada en el registro fósil. Predominan los períodos de *stasis* o equilibrio, y el período de desequilibrio que da lugar a estos súbitos «estallidos evolutivos» es la puntuación.

De ahí el nombre de equilibrio puntuado.

Se debe insistir en que este modelo evolucionista no se apoya en ninguna prueba positiva de evolución, ni presenta ningún mecanismo genético conocido que pueda explicar el origen de novedades estructurales que dé origen a nuevas formas de vida en el mundo de lo viviente. Es un modelo conceptual que intenta dar explicación a la ausencia de evidencias de que exista una continuidad evolutiva de la vida.

E. CLADISMO

COLIN PATTERSON, que fue Conservador y Director del Museo Británico de Historia Natural, declaraba lo que sigue, desde su perspectiva agnóstica y absolutamente contraria a cualquier concepto de Revelación, pero igualmente escéptica con respecto a los modelos evolucionistas propuestos hasta el presente:

Lo que resulta de todo ello es que todo lo que se puede aprender de la historia de la vida se aprende de la Sistemática, de los agrupamientos que se descubren en la naturaleza. El resto es contar cuentos de uno u otro tipo. Tenemos acceso a los extremos del árbol; el árbol mismo es teoría, y los que pretenden conocer acerca del árbol y describir qué sucedió —cómo desaparecieron las ramas y las ramitas— están, creyo yo, contando historias.2

F. RECAPITULACIÓN

EL ESTADO ACTUAL DE LA CONTROVERSIA CREACIÓN/ EVOLUCIÓN puede, pues, describirse en un sentido objetivo del siguiente modo:

* El evolucionismo fue formulado por Darwin en 1859 en su obra *El Origen de las Especies* de una manera persuasiva, *proponiendo un mecanismo* (Variación y Selección Natural) que era plausible en el contexto de los conocimientos (o ausencia de ellos, más bien) acerca de la variación en la segunda mitad del siglo XIX. En su obra, Charles Darwin admitía la ausencia de pruebas históricas, e intentaba dar unas razones plausibles de esta ausencia de pruebas.

* El descubrimiento de las fuentes de la variación llevó a una reformulación del Transformismo en términos de mutación y selección natural. La crítica de los creacionistas en ambos casos fue señalar el hecho de que la variación era demostradamente limitada, y que el carácter de las mutaciones era deletéreo, y que en todo caso afectaban a caracteres ya existentes, no pudiéndose demostrar en ningún caso la formación de novedades mediante las mismas. A esto se añadía la realidad de la naturaleza sistemáticamente discontinua del registro fósil.

* El riguroso estudio de lo sistemático y regular de la naturaleza del registro fósil ha llevado a varios paleontólogos a postular una evolución a «saltos». Asimismo, un conocimiento más íntimo de los mecanismos genéticos ha llevado a muchos a abandonar cualquier pretensión de conocer el mecanismo de la evolución. La situación actual se puede resumir en el sentido de que

- NO HAY PRUEBA HISTÓRICA (FÓSIL) DE LA EVOLUCIÓN.

- NO SE CONOCE NINGÚN MECANISMO PLAUSIBLE QUE LA PUDIERA HACER FUNCIONAR.

Por todo ello, no se puede presentar como científico un marco conceptual que pretende darnos un «conocimiento» acerca del origen y desarrollo de la vida y que carece de la prueba histórica (una continuidad, como mínimo parcial, del registro fósil), y que carece

asimismo de un mecanismo plausible de origen y transmisión de las novedades estructurales que llevarían a las transformaciones de unas formas de vida a otras (pez a anfibio, anfibio a reptil, reptil a ave, reptil a mamífero, hasta el surgimiento del hombre). Ni constituyen prueba de ningún tipo las explicaciones hipotéticas que presentan algunos autores acerca de la causa de la inexistencia de dicha prueba histórica.

En todo caso, el evolucionismo es una filosofía personal que surge del seno del paganismo griego, un marco interpretativo ideológico acerca del mundo de lo viviente, dentro del cual se busca dar explicación a la existencia del mundo material y del mundo de lo viviente, con un rechazo *a priori* de la posibilidad misma de una acción sobrenatural externa al universo, y también de la posibilidad de una creación específica, abrupta, de los distintos grupos de vida, de unas poblaciones de formas de vida distintivas dotadas en su creación de un fondo genético y por ende de una plasticidad de adaptación para las diversas contingencias del futuro. El marco creacionista expone la naturaleza discontinua del mundo de lo viviente y del registro fósil como plenamente armónicos con el registro que en la Revelación bíblica se encuentra acerca del origen del Universo: un origen lleno de designio, llevado a cabo con un propósito y hacia un fin.

NOTAS Y BIBLIOGRAFÍA

1 Las referencias a *El Origen de las Especies* lo son a la edición de Ediciones Zeus (Barcelona, 1970).

2 Entrevista a Colin Patterson en BBC-TV el 4 de marzo de 1982.

Barnett, S. A., y otros, *Un siglo después de Darwin* (2 vols.), Alianza Editorial (Madrid 1971).

Clark, R. E. D., *Darwin, Before and After,* Paternoster Press (Londres 1972).

Darwin, Charles, *El Origen de las Especies,* Ediciones Zeus (Barcelona, 1970).

Farrington, B.: *El Evolucionismo,* Laia (Barcelona 1973).

Ford, F. B., *Mendelismo y Evolución,* Editorial Labor (Barcelona 1968).

Gómez, Rubén, *Desarrollo histórico de la controversia Creación / Evolución,* Coordinadora Creacionista (Barcelona 1984).

Gould, Stephen Jay, *Dientes de gallina y dedos de caballo,* Hermann Blume Madrid, 1984).

———, *El pulgar del panda,* Hermann Blume (Madrid, 1986).

Grassé, Pierre P., *La evolución de lo viviente,* Herrmann Blume (Madrid 1977).

Osborn, Henry F., *From the Greeks to Darwin,* Charles Scribner's Sons (New York 1929).

Patterson, Colin, *Evolución,* Editorial Fontalba (Barcelona 1985).

Simpson, George G., *La vida en el pasado,* Alianza Editorial (Madrid, 1974).

Stern, C. y E. R. Sherwood, *El origen de la Genética,* Alhambra (Madrid 1977).

Templado, J., *Historia de las teorías evolucionistas,* Alhambra, (Madrid 1974).